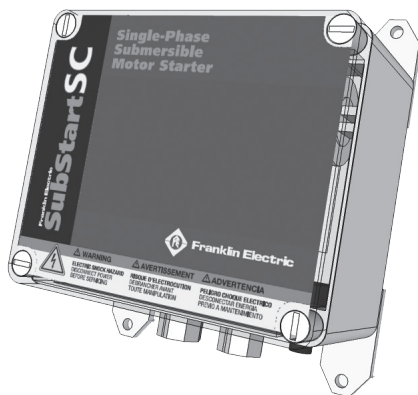
SubStart SC

Submersible PSC Motor Starter

P Manual de Instruções de Montagem e de Serviço . 01 - 04

Franklin Electric Europa GmbH
Rudolf-Diesel-Straße 20
D-54516 Wittlich / Germany
Phone: +49 (0) 6571 105-0
Fax: +49 (0) 6571 105-520
e-mail: info@franklin-electric.de
www.franklin-electric.eu

Doc.Nb.: 308 018 484 Rev.02

EC Declaration of Conformity
EG - Konformitätserklärung

Manufacturer‘s name and address: *Name/Anschrift des Austellers:*	Franklin Electric Europa GmbH Rudolf-Diesel-Strasse 20 D-54516 Wittlich/Germany Tel.: +49 (0) 6571 105-0 Fax: +49 (0) 6571 105-520
Product: *Produktbezeichnung:*	SubStart SC®
Type designation: *Typenbezeichnung:*	Single Phase Submersible Motor Starter 0,25 - 2,2kW; 230V; 50Hz

The designated product is in conformity with the European Directive:
Das bezeichnete Produkt erfüllt die Bestimmungen der EU Richtlinie:

2006/95/EG **89/336/EWG**

including amendments
inkl. Änderungen

„Council Directive of 19 February 1973 on the harmonization of the laws of the Member States relating to electrical equipment designed for use within certain voltage limits“
„Richtline des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten betreffend elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen“.

Full compliance with the standards listed below proves the conformity of designated product with the provisions of the above-mentioned EC Directive:
Die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den Bestimmungen der Richtlinie wird durch die vollständige Einhaltung folgender Normen nachgewiesen:

EN 60439-1

Wittlich/Germany, 14. February 2008
(Place, date)
(Ort, Datum)

(legally binding signature of the issuer)
(Rechtsverbindliche Unterschrift des Austellers)

Sobre este documento

- As instruções e informações neste manual são parte integrante do aparelho e descrevem o seu uso seguro e correcto.
- Guarde este manual junto da instalação.
- Entregue o manual ao proprietário posterior ou ao instalador.
- As instruções e especificações são válidas apenas para o aparelho descrito neste manual.
- Reservado o direito de alterações técnicas.

Avisos e símbolos

Avisos e símbolos	Significado
Danger !	**Perigo directo/imediato para a vida e/ou integridade física.**
Warning!	**Possível perigo para a vida e/ou integridade física.**
Information	**Informações importantes. Estas informações devem ser respeitadas no sentido de assegurar um funcionamento seguro e sem problemas. Caso contrário, existe o perigo de ferimentos e/ou danos materiais.**

Segurança

O capítulo seguinte descreve as normasde segurança para o uso do aparelho de comando. Estas têm de ser rigorosamente cumpridas.

Uso em conformidade com as especificações

- O aparelho de comando aqui descrito destina-se ao funcionamento com um motor submersível da Franklin Electric.
- A bomba e o motor têm de estar coordenados entre si.
- A bomba e o motor só podem ser operados debaixo de água.
- O sistema de bombagem submersível tem de preencher as Directivas aplicáveis, as disposições e normas legais.

Perda de garantia e exclusão de responsabilidade:

A Franklin Electric não se responsabiliza por danos resultantes de um uso não conforme com as especificações. O risco é única e exlusivamente do utilizador.

Grupo-alvo

Um sistema eléctrico como o descrito neste manual só pode ser instalado por colaboradores especializados (electricistas qualificados).

Instruções de segurança gerais

As seguintes instruções de segurança devem ser cumpridas antes dacolocação em funcionamento do aparelho de comando:

- Não realizar quaisquer alterações ou remodelações no aparelho de comando, assim como nas suas ligações eléctricas ou mecânicas.
- Montar o aparelho de comando num local adequado, na posição e com o alinhamento prescritos.
- Não remover peças do aparelho de comando.
- Nunca instalar o aparelho de comando com um motor que se sabe ter defeito.
- Desligue a alimentação de tensão antes de executar trabalhos no aparelho de comando. Só desligar o aparelho de comando não é suficiente.
- Assegure-se de que, durante a execução dos trabalhos, ninguém pode voltar a ligar inesperadamente a corrente (tensão).
- Nunca efectuar trabalhos em instalações eléctricas durante uma trovoada.
- A colocação em funcionamento, os ajustes e testes só podem ser realizados por pessoal especializado (electricista qualificado).
- Assegure-se de que todos os dispositivos de protecção e segurança foram reinstalados e estão operacionais imediatamente após a conclusão dos trabalhos.
- Antes da ligação, assegure-se de que todas as ligações eléctricas e dispositivos de protecção foram testados e que os fusíveis estão regulados correctamente.
- Assegure-se de que não existem zonas de perigo de fácil acesso (por exemplo, ligações eléctricas).
- Cumprir as condições exigidas pelo fabricante da bomba para a colocação em funcionamento.
- As reparações só podem ser realizadas por oficinas autorizadas. Utilizar apenas peças sobresselentes originais da Franklin Electric.

Armazenamento, transporte e eliminação residual

Armazenamento

- Armazene o aparelho de comando até à data da instalação na embalagem original.
- Guarde o manual juntamente com o aparelho de comando na embalagem.
- Não armazene o aparelho de comando exposto à luz solar directa ou junto a outras fontes de calor.

Transporte

Respeite a especificação para temperatura e humidade do ar durante o transporte.
(-25°C até +55°C, sem formação de condensação).

Desembalamento

Verifique se o aparelho de comando após o desembalamento apresenta danos exteriores , como por exemplo uma caixa danificada, uniões roscadas de cabos soltas, etc.
Elimine o material de embalagem em conformidade com as normas locais

Eliminação residual

Respeite as normas locais e descarte o aparelho de comando de forma correspondente. Este produto contém componentes eléctricos e electrónicos e deve ser descartado em conformidade com isso.

Especificações técnicas e parâmetros

As tabelas que se seguem contêm características técnicas, especificações e parâmetros modelo da gama SubStartSC®. São possíveis diferenças nos modelos no que diz respeito a propriedades de corrente excessiva, tamanhos exactos de condensadores e correntes de motor.

Designação/Número do modelo

Potência do motor (kW)	Tipo [2] 1~PSC / 230V 50Hz	Número do modelo [1]
0,25	SS025PSC	284 623 3510
0,37	SS037PSC	284 624 3510
0,55	SS055PSC	284 625 3510
0,75	SS075PSC	284 626 3510
1,10	SS110PSC	284 627 3510
1,50	SS150PSC	284 628 3510
2,20	SS220PSC	284 629 3510

Correntes atribuídas

Potência do motor (kW)	Intensidade de corrente[3] (A)	Intensidade de corrente máxima [4] (A)	Condensador 450V (µF)
0,25	2,4	9,4	12,5
0,37	3,3	12,6	16
0,55	4,3	17,7	20
0,75	5,7	22,7	35
1,10	8,4	33,9	40
1,50	10,7	41,7	50
2,20	14,7	61,8	70

Dados técnicos

Especificação mecânica	
Tipo de protecção	IP 54
Ambiente	Ambiente B segundo IEC/EN 60439-1
Dimensões exteriores	195 x 168 x 85mm
Peso	0,6- 1,0 kg
Montagem	Montagem na parede (acessórios incluídos na gama de fornecimento)
Temperatura de armazenamento	-25°C até +55°C
Temperatura ambiente de serviço	-5°C até +55°C
Humidade do ar	50% a 55°C (sem formação de condensação)
Especificação eléctrica	
Tensão atribuída	1~ / 50Hz 220 - 240V ±10%
Tensão de isolamento atribuída	400 Vac
Corrente atribuída de curta duração	1,5 kA
Corrente alternada nominal suportável	1 kA
Intensidade de corrente atribuída	16 A
Potência	0,25 - 2,2kW
Normas	
IEC/EN 60439- 1	

Cabo de ligação do motor - Cobre	
Potência atribuída Motor (kW)	**Secção máxima do fio (mm^2)**
0,25	1,5
0,37	1,5
0,55	1,5
0,75	1,5
1,10	2,5
1,50	2,5
2,20	2,5

Observações:

1. Os aparelhos de comando podem ser usados para os dois tipos de motor PSC (220-230V e 230-240V).
2. A designação abreviada do modelo contém a potência e o tipo do motor.
3. Corrente nominal com tensão nominal
4. Corrente de arranque sob condições normais

Instalação e cablagem

Antes da instalação

Assegure-se de que a bomba, o motor e o aparelho de comando estão coordenados entre si. Observe a potência do motor, a intensidade de corrente e a tensão.

Montagem

O aparelho de comando é fornecido com uma opção para a montagem exterior.
A fig. B no anexo mostra a parte de trás do aparelho de comando com indicação das medidas de montagem.
Montagem em superfície vertical plana.

Evite a montagem na luz solar directa, junto a chamas abertas, na área de águas sob alta pressão ou outros líquidos.

Efectuar a ligação eléctrica do aparelho de comando

A instalação eléctrica só pode ser efectuada por pessoalespecializado (electricista qualificado).

Perigo de vida devido a choque eléctrico! Antes de ligar o aparelho de comando deve assegurar-se de que não existe tensão em toda a instalação e que durante os trabalhos ninguém pode voltar a ligar a tensão acidentalmente.

Evite sempre vários pontos de ligação à terra. Respeitas as normas e os padrões locais relativamente à segurança de instalações eléctricas em aplicações em poços fundos.

Esquema de circuitos eléctricos

A fig. A no anexo mostra o esquema de circuitos do aparelho de comando. Controle todas as ligações caso a primeira cablagem não tenha sido realizada por si.

1. Desligue a tensão de rede na fonte (distribuiçãoda corrente).
2. Retire a tampa da caixa.
3. Ligue o cabo adutor de 230 VAC ao SubStartSC®, tal como mostra o esquema de circuitos.
4. Ligue o cabo adutor do motor
5. Aperte os parafusos de todos os bornes
6. Volte a colocar a tampa na caixa.
7. Volte a ligar a tensão de rede na fonte (distribuição da corrente).

Operação do aparelho de comando

Operação normal

Para uma operação simples, o SubStartSC® dispõe de um interruptor de ligar/desligar. Este interruptor pode ser utilizado para ligar e desligar a bomba/o motor. Além disso, o SubStartSC® está equipado com uma protecção contra sobrecarga. Esta protecção não efectua a reposição automática, tendo que ser reposta manualmente.

Se se verificar repetidamente um estado de sobrecarga, contacte o seu instalador ou o serviço de assistência técnica.

Interruptor externo

É possível utilizar um interruptor flutuador, interruptor de pressão ou qualquer outro interruptor externo na alimentação de tensão do SubStartSC®. Neste caso é necessário engatar o interruptor de ligar/desligar no SubStartSC® na posição de ligar.

Ciclos de ligação

Em cada ligação, o motor eléctrico submersível estabelece uma determinada quantidade de calor. Por este motivo, tem de funcionar algum tempo para poder emitir novamente esse calor. Se o motor for ligado com demasiada frequência, não é possível evacuar o calor e o motor poderá danificar-se. Por este motivo, respeite as indicações para a frequência de ligação máxima do motor (por hora) no manual de instruções do motor.

Manutenção e conservação

O SubStartSC® não necessita de manutenção, não são necessários trabalhos de manutenção ou conservação.

Resolução de avarias

Estado / Avaria	Causa / Resolução
Não se conseque ligar o motor/bomba	**Falha de corrente** - Verificar a tensão de rede (outros aparelhos conectados não funcionam?)
	Interruptor danificado - Contactar o serviço de assistência técnica
	Protecção de sobrecarga disparou **-** Repor a protecção de sobrecarga
Não se conseque desligar o motor/bomba	**Interruptor danificado** **-** Contactar o serviço de assistência técnica
Ligar e desligar repetido do motor/bomba	**Interruptor flutuador ou interruptor de pressão com defeito** - Contactar o serviço de assistência técnica
Disparos repetidos da protecção de sobrecarga	**Bomba bloqueia** **-** Poderão ter entrado corpos estranhos na bomba. Retirar o motor/ bomba do furo e limpar a bomba
	Cabo danificado - O cabo de ligação poderá ter sido danificado. Verificar se o cabo tem danificações.

Fig.: A

1. SubStart SC®
2. Capacitor
3. Thermal Overload
7. ON/OFF switch
4. Grey(Blue) Main
5. Brown/Start
6. Black/Com
8. PSC motor
9. 230V ac Single Phase
PE - Protective Earth
L
N
9
4
5
6
M 1~
Franklin Electric
Europa GmbH

Fig.: B

140
Ø 5,2
165
115
168
193